

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ENGLISH ABSTRACT FOR DE20113917 U

1 / 1 WPAT - ©Thomson Derwent - image

**Accession Nbr :**

2002-042832 [06]

**Sec. Acc. Non-CPI :**

N2002-031773

**Title :**

Hose connection valve has inlet and outlet and between them in flow direction check valve and venting valve, check valve being arranged in housing

**Derwent Classes :**

P35 Q66

**Patent Assignee :**

(WIDE-) WIDENMANN MAX ARMATUREN

**Nbr of Patents :**

1

**Nbr of Countries :**

1

**Patent Number :**

DE20113917 U1 20011122 DW2002-06 F16K-031/50 15p \*

AP: 2001DE-2013917 20010828

**Priority Details :**

2001DE-2013917 20010828

**IPC s :**

F16K-031/50 A62C-035/68

**Abstract :**

DE20113917 U

NOVELTY - The hose connection valve has an inlet (14) and an outlet (16) and between them in the flow direction a check valve and a venting valve. The check valve is arranged in a housing. A cut-off component with a valve plate (8) is provided, which is spring-loaded in the closure direction, so that it also forms the check valve. In the housing at the inlet side a muff nipple with integrated check valve is fixed. A housing is also provided, at the outlet side of which a muff nipple with an integrated venting valve is fixed. The venting valve (18) is spring-loaded.

USE - As a hose connection valve for fire extinguishing a longitudinal sectional view of a first format of the fire extinguisher hose connecting valve.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - inlet 14

outlet 16

valve plate 8

venting valve 18 (Dwg.1/7)

**Update Basic :**

2002-06

**Update Basic (Monthly) :**

2002-01

THIS PAGE BLANK (SPTO)

**19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

**⑫ Gebrauchsmusterschrift**  
**⑩ DE 201 13 917 U 1**

Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**F 16 K 31/50**  
A 62 C 35/68

21	Aktenzeichen:	201 13 917.0
22	Anmeldetag:	28. 8. 2001
47	Eintragungstag:	22. 11. 2001
43	Bekanntmachung im Patentblatt:	3. 1. 2002

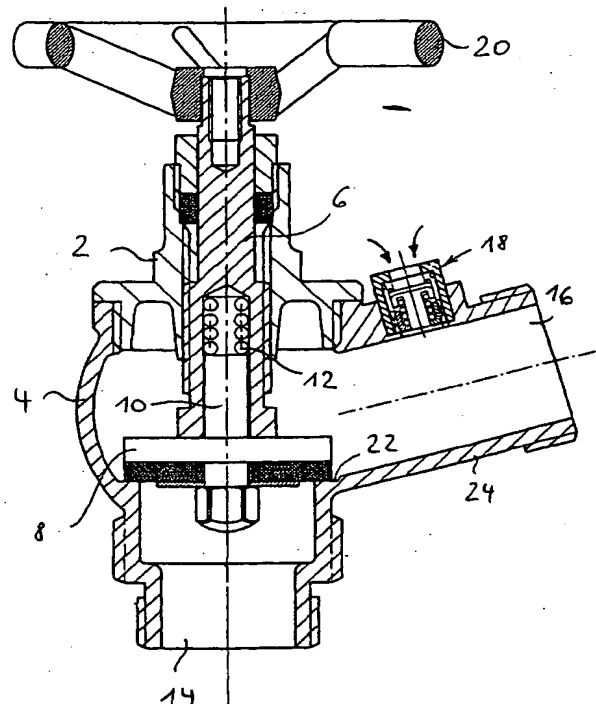
**DE 201 13 917 U 1**

**73 Inhaber:**  
Max Widenmann Armaturenfabrik, 89537 Giengen,  
DE

**74 Vertreter:**  
Prinz und Partner GbR, 81241 München

### ⑤ Schlauchanschlußventil

**(57)** Schlauchanschlußventil, mit einem Einlaß (14) und einem Auslaß (16), dadurch gekennzeichnet, daß in Strömungsrichtung vom Einlaß (14) zum Auslaß (16) ein Rückschlagventil (50) und anschließend ein Belüftungsventil (18) vorgesehen sind.



**DE 201 13 917 U 1**

PRINZ & PARTNER GbR

29.08.01

PATENTANWÄLTE  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS  
EUROPEAN TRADEMARK ATTORNEYS

Manzingerweg 7  
D-81241 München  
Tel. +49 89 89 69 80

Max Widenmann Armaturenfabrik  
Lederstraße 30-36  
89537 Giengen (Brenz)

28. August 2001

Unser Zeichen: W 1377 DE  
KI/ms

---

### Schlauchanschlußventil

---

Die Erfindung betrifft ein Schlauchanschlußventil mit einem Einlaß und einem Auslaß.

Solche Schlauchanschlußventile sind in der DIN 14 461 Teil 3 genormt und dienen dazu, einen Feuerlöschschlauch an eine Steigleitung anzuschließen. Ein gattungsgemäßes Schlauchanschlußventil ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster 94 16 196 bekannt.

Derartige Schlauchanschlußventile werden vorwiegend für Feuerlöschzwecke verwendet, insbesondere in Gebäuden in Verbindung mit Löschwasserleitungen "trocken" oder "naß/trocken" nach DIN 1988-6. Diese Löschwasserleitungen sind nicht direkt an das Trinkwassernetz gekoppelt, vielmehr schaltet sich eine Pumpe bei Bedarf ein, oder die Feuerwehr speist von außen Wasser ein. Die Feuerwehr löscht im Gebäude nach Öffnung der Schlauchanschlußventile mit einem Strahlrohr, das an einer Schlauchhaspel hängt. Zukünftig sollen aber vermehrt sogenannte Selbsthilfeeinrichtungen eingesetzt werden, das heißt Einrichtungen, die durch den Laien und nicht durch die Feuerwehr bedient werden. Solche Selbsthilfeeinrichtungen sollen zukünftig auch direkt an das Trinkwassernetz angeschlossen werden.

Die Erfindung schafft ein Schlauchanschlußventil, das für Feuerlöschzwecke an das Trinkwassernetz auch bleibend angeschlossen werden kann.

DE 201 13 917 U1

29.08.01

- 2 -

Das Schlauchanschlußventil der eingangs genannten Art ist dadurch gekennzeichnet, daß in Strömungsrichtung vom Einlaß zum Auslaß ein Rückschlagventil und anschließend ein Belüftungsventil vorgesehen sind. Bei den bisherigen Schlauchanschlußventilen besteht keine Absicherung gegen rückseitiges Eindringen von verschmutztem Wasser in das Trinkwassernetz. Wird nach einem Feuerwehreinsatz oder nach einer Feuerwehrrübung oder nach der vorgeschriebenen jährlichen Überprüfung des Gesamtsystems das Schlauchanschlußventil zuge dreht, bleibt Restwasser in der Haspel oder im Schlauchanschlußventil für längere Zeit stehen und kann verkeimen. Die Keime können beim nächsten Öffnen des Ventils ins Trinkwassernetz gelangen. Eine Haspel ist nämlich 30m lang (DN 19 oder DN 25), so daß durchaus eine nicht zu vernachlässigende Restwassermenge für mehrere Monate in dieser stehenbleiben kann. Steigt man mit einer Haspel die Treppen hoch und besteht ein sehr niedriger Netzdruck (z.B. < 3 bar), kann sogar ein Zurückfließen des verkeimten Wassers ins Trinkwassernetz eintreten. Ein solches Eintreten von verkeimtem Wasser kann auch durch Druckstöße im Leitungssystem im dynamischen Betrieb verursacht werden.

Die obigen Nachteile werden aber durch das erfindungsgemäße Schlauchanschlußventil beseitigt, denn das Rückschlagventil verhindert ein Zurückfließen jeglichen Schmutzwassers unter allen Bedingungen. Das federbelastete Belüftungsventil, das stromabwärts des Rückschlagventils angeordnet ist, läßt nach Schließen des Schlauchanschlußventils Luft in den Schlauch und auch den Teil des Schlauchanschlußventils stromabwärts des integrierten Absperrorgans einströmen, so daß sich der Schlauch selbständig entleeren kann. Bei auftretendem Unterdruck wird zudem über das Belüftungsventil Luft angesaugt, so daß sich der Druck im System nivellieren kann.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß im Gehäuse des Schlauchanschlußventils das Rückschlagventil und/oder das Belüftungsventil angeordnet ist. Darüber hinaus können Rückschlagventil und/oder Belüftungsventil auch in sogenannten Muffennippel vorgesehen sein, die am Auslaß bzw. Einlaß des Gehäuses befestigt werden, indem sie z.B. einfach auf das Gehäuse aufgeschraubt werden. Die Muffennippel erlauben gegebenenfalls sogar eine Art Baukastensystem, so daß

DE 201 13 917 U1

29.08.01

Schlauchanschlußventile mit oder ohne Rückschlag- und Belüftungsventil angeboten oder gegebenenfalls bereits bestehende Schlauchanschlußventile mit Rückschlag- und Belüftungsventil nachgerüstet werden können. Das Rückschlagventil muß nicht zwangsläufig ein separates Ventil sein, es kann auch in das ohnehin im Schlauchanschlußventil vorgesehene Absperrorgan integriert sein, indem z.B. der Ventilteller des Absperrorgans in Sperrichtung federbelastet ist.

Das erfindungsgemäße Schlauchanschlußventil ist bevorzugt ein Feuerlöschschlauchanschlußventil.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und aus den nachfolgenden Zeichnungen, auf die Bezug genommen wird.

In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 eine Längsschnittansicht durch eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Feuerlöschschlauchanschlußventils,
- Figur 2 eine Variante des in Figur 1 gezeigten Schlauchanschlußventils,
- Figur 3 eine weitere Variante des in Figur 1 gezeigten Schlauchanschlußventils,
- Figur 4 eine vergrößerte Ansicht des Belüftungsventils, das in den Ausführungsformen nach Figur 2 und 3 eingesetzt wird,
- Figur 5 eine Längsschnittansicht durch eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlauchanschlußventils,
- Figur 6 eine Längsschnittansicht durch noch eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlauchanschlußventils und
- Figur 7 eine Längsschnittansicht durch eine letzte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlauchanschlußventils.

Das in Figur 1 gezeigte Feuerlöschschlauchanschlußventil weist ein zweiteiliges Gehäuse auf, mit einem Oberteil 2 und einem Unterteil 4. Das Oberteil 2 ist gleichzeitig

DE 201 13 917 U1



29.08.01

- 4 -

ein Ventiloberteil, denn im Inneren des Gehäuses ist ein Sperrorgan untergebracht, mit einer Ventilschindel 6 und einem damit verbundenen Ventilteller 8. Eine Führungsstange 10 ist an dem Ventilteller 8 befestigt und ragt in das Innere der Ventilschindel 6. Eine Schraubenfeder 12 im Inneren der Ventilschindel 6 drückt die Stange 10 und damit den Ventilteller 8 nach unten in die gezeigte Schließstellung. Der federnd eingestellte Ventilteller 8 bildet ein Rückschlagventil, das sozusagen im Absperrorgan integriert ist.

Mit dem Bezugszeichen 14 ist der Einlaß und mit dem Bezugszeichen 16 ist der Auslaß des Schlauchanschlußventils bezeichnet. Der Auslaß 16 ist so ausgebildet, daß eine nicht dargestellte Festkupplung angeschlossen werden kann, an die eine Schlauchhaspel angeschlossen wird. Der Einlaß 14 wird an das Trinkwassernetz angeschlossen.

Stromabwärts (als Strömungsrichtung gilt die Strömungsrichtung im Löschfall, vom Einlaß 14 zum Auslaß 16) des Rückschlagventils ist in das Gehäuse ein federnd angestelltes Belüftungsventil 18 integriert.

Die Funktionsweise des dargestellten Schlauchanschlußventils wird im folgenden erläutert. Im Brandfall ist bereits oder wird ein Feuerlöschschlauch am Auslaß 16 befestigt. Über ein Handrad 20 wird die Ventilschindel 6 nach oben bewegt. Der Druck des Wassers am Einlaß 14 ist so groß, daß der federnd angestellte Ventilteller 8 nach oben gedrückt wird und vom Ventilsitz 22 abhebt, so daß Wasser durch das Schlauchanschlußventil in den Feuerlöschschlauch strömen kann.

Bei auftretenden Druckstößen im Leitungssystem oder wenn der mit Wasser gefüllte Schlauch nach oben bewegt wird, kann es bei niedrigem Leitungsdruck zu einem Zurückströmen des Wassers kommen. Das Rückschlagventil verhindert jedoch, daß dieses Wasser zum Auslaß 14 und in das Trinkwassersystem gelangt, da es ein Rückströmen verhindert. Auch mit Keimen verunreinigtes Wasser, das beispielsweise nach einer Übung lange Zeit im Schlauchsystem vorhanden war, kann bei einem erneuten Öffnen des Schlauchanschlußventils nicht in das Trinkwassersystem gelangen.

Bei auftretendem Unterdruck im Schlauchanschlußventil kann über das Belüftungsventil 18 Luft, wie mit Pfeilen gezeigt, angesaugt werden.

DE 201 13 917 U1

29.08.01

- 5 -

Das federbelastete Belüftungsventil läßt es darüber hinaus zu, daß nach Schließen des Schlauchanschlußventils, wenn das Handrad 20 erneut betätigt wurde, Luft in den Schlauch einströmen kann, damit sich der Schlauch auch selbständig entleert und kein Restwasser in ihm verbleibt.

Die folgenden Ausführungsformen unterscheiden sich nur in bestimmten Teilen von der Ausführungsform nach Figur 1, so daß die bereits eingeführten Bezugszeichen für funktionsgleiche Teile erhalten bleiben und nur noch auf die Unterschiede eingegangen werden muß.

Bei der Ausführungsform nach Figur 2 ist das Belüftungsventil 18 nicht, wie bei Figur 1, am Auslaßstutzen 24 vorgesehen, sondern an einer diesem gegenüberliegenden Seite an einem Fortsatz 26 im Unterteil 4. Dennoch bleibt das Belüftungsventil natürlich stromabwärts des Rückschlagventils positioniert.

Bei der Ausführungsform nach Figur 3 ist das Belüftungsventil 18 nahe an der Ventilschindel 6 im Oberteil 2 untergebracht.

In Figur 4 ist das Belüftungsventil näher zu erkennen, welches aus nur wenigen Einzelteilen besteht. Das Belüftungsventil ist, wie bereits erwähnt, federbelastet. Mit 30 ist eine Schraubenfeder bezeichnet, welche bestrebt ist, einen Stößel 32 und eine topfförmige Aufnahme 34 auseinanderzuschieben. Sobald ein Unterdruck auftritt, kann der Stößel 32 in Pfeilrichtung nach unten gedrückt werden, entlang einer äußeren Führungshülse 36, bis er zu Schlitten 38 in der Führungshülse 36 gelangt, über die dann, wie mit Pfeilen gezeigt, Luft eingesaugt wird. Das Belüftungsventil ist eine Art kleine vormontierte Einheit, die nur in eine entsprechende Aufnahmebohrung im Gehäuse gesteckt werden muß.

Bei der Ausführungsform nach Figur 5 ist zwar das Rückschlagventil nach wie vor im Absperrorgan integriert, das Belüftungsventil 18 ist jedoch in einem Muffennippel 40 untergebracht, welcher auslaßseitig auf das Gehäuse geschraubt wird. Der Muffennippel 40 bildet eine Art Zwischenstück, das gegebenenfalls auch auf bestehende Schlauchanschlußventile aufgeschraubt werden kann.

DE 201 13 917 U1

29.08.01

- 6 -

Bei der Ausführungsform nach Figur 6 ist das Belüftungsventil 18 im Gehäuse, genauer gesagt im Unterteil 4 vorgesehen, jedoch ist das Rückschlagventil nicht mehr im Absperrorgan untergebracht, sondern bildet eine separate Einheit. Das Rückschlagventil wird insgesamt mit 50 bezeichnet. Auch bei dieser Ausführungsform ist das Rückschlagventil 50 federbelastet und stromaufwärts des Belüftungsventils 18 und sogar stromaufwärts des Absperrorgans, genauer gesagt unmittelbar am Einlaß 14 angeordnet. Bei dieser Ausführungsform ist zudem, ähnlich wie bei der Ausführungsform nach Figur 5 das Belüftungsventil 18, das Rückschlagventil 50 in einem Muffennippel 60 integriert, der einlaßseitig auf das Gehäuse aufgeschraubt ist.

Die Ausführungsform nach Figur 7 zeigt eine Kombination der Ausführungsformen nach den Figuren 5 und 6 mit einem Belüftungsventil 18 und einem Rückschlagventil 50, die beide nicht in das Gehäuse integriert sind, sondern in jeweils einen zugeordneten Muffennippel 40 bzw. 60.

DE 201 13 917 U1

29.08.01

- 7 -

### Schutzansprüche

1. Schlauchanschlußventil, mit  
einem Einlaß (14) und einem Auslaß (16),  
dadurch gekennzeichnet, daß  
in Strömungsrichtung vom Einlaß (14) zum Auslaß (16) ein Rückschlagventil (50) und anschließend ein Belüftungsventil (18) vorgesehen sind.
2. Schlauchanschlußventil nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Gehäuse, in dem das Rückschlagventil angeordnet ist.
3. Schlauchanschlußventil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Absperrorgan mit einem Ventilteller (8) vorgesehen ist, der in Schließrichtung federnd belastet ist, so daß das Absperrorgan auch das Rückschlagventil bildet.
4. Schlauchanschlußventil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gehäuse vorgesehen ist, an dem einlaßseitig ein Muffennippel (60) mit integriertem Rückschlagventil (50) befestigt ist.
5. Schlauchanschlußventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gehäuse vorgesehen ist, in das das Belüftungsventil (18) integriert ist.
6. Schlauchanschlußventil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gehäuse vorgesehen ist, an dem auslaßseitig ein Muffennippel (40) mit integriertem Belüftungsventil (18) befestigt ist.
7. Schlauchanschlußventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Belüftungsventil (18) federbelastet ist.

DE 201 13 917 U1

29.08.01

- 8 -

8. Schlauchanschlußventil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Feuerlöschschlauchanschlußventil ist.

DE 201 13 917 U1

29.08.01

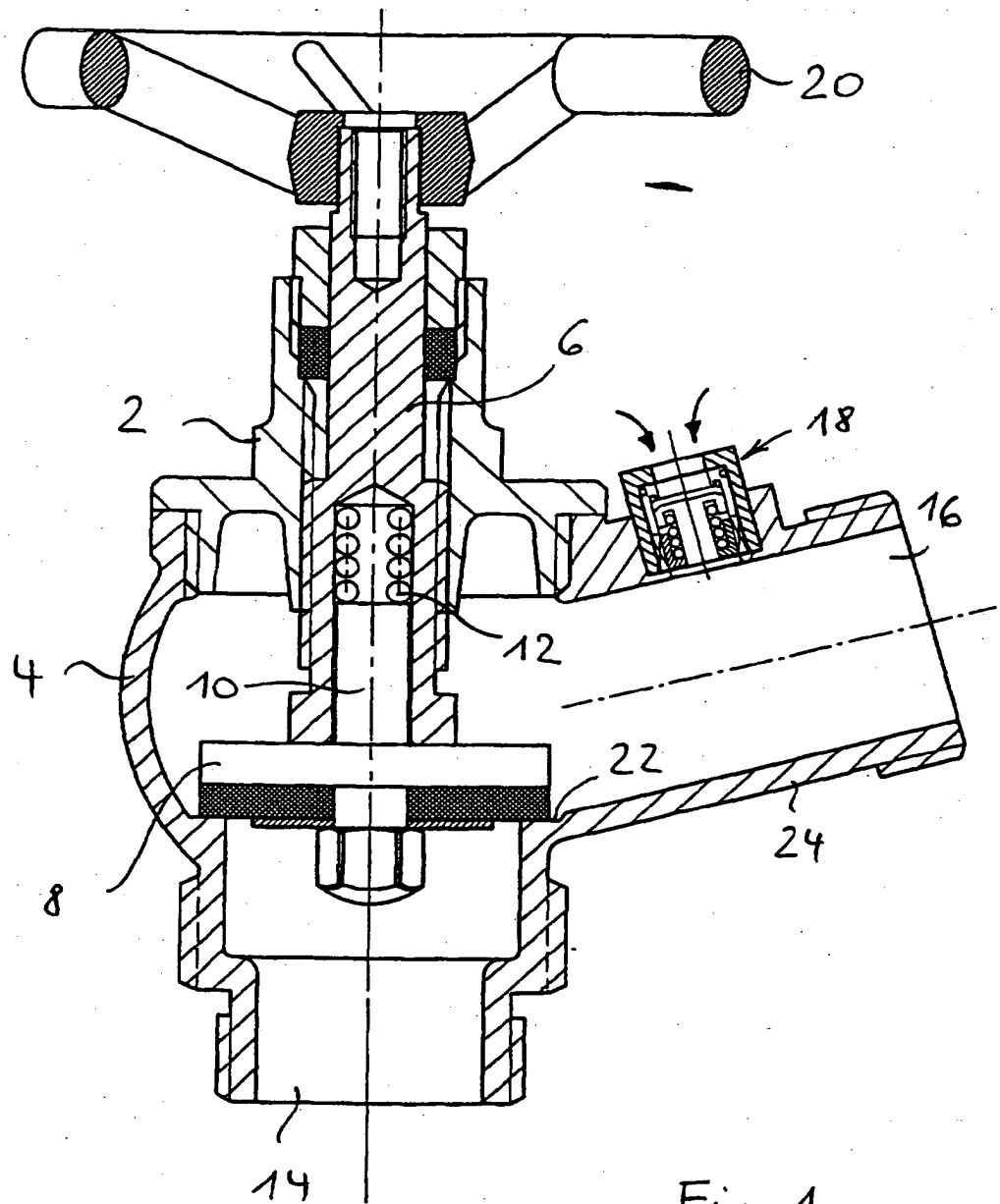


Fig. 1

DE 201 13 917 01

29.08.01

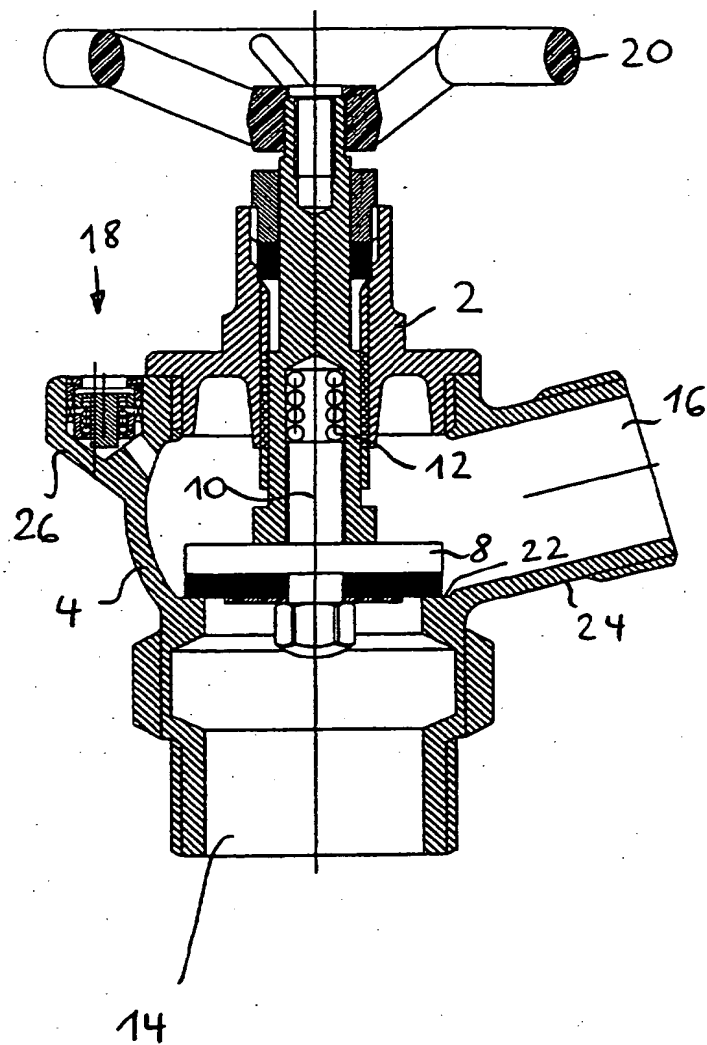


Fig. 2

DE 201 13 917 U1

29.08.01

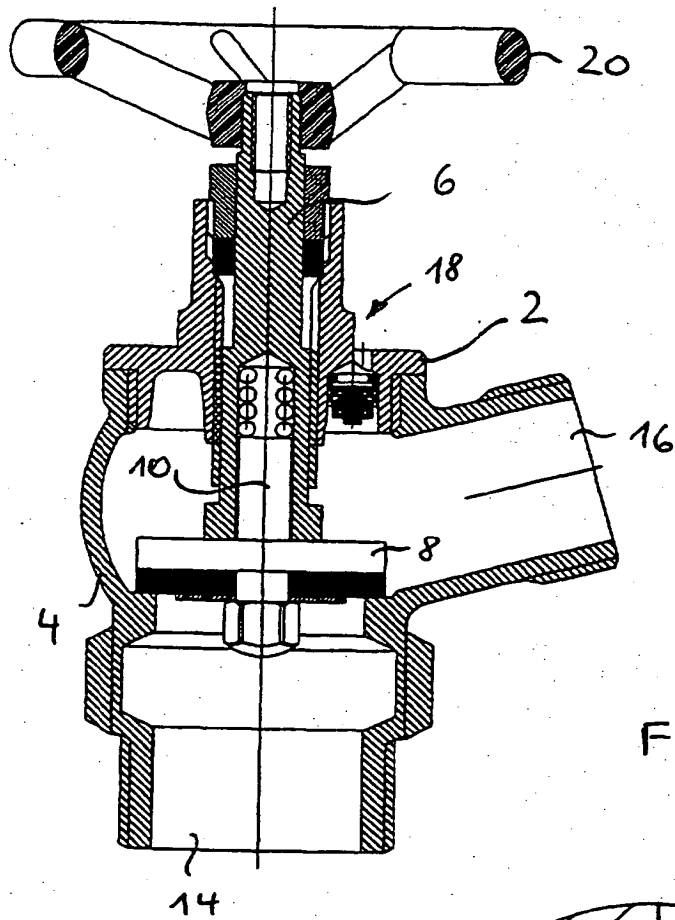


Fig. 3

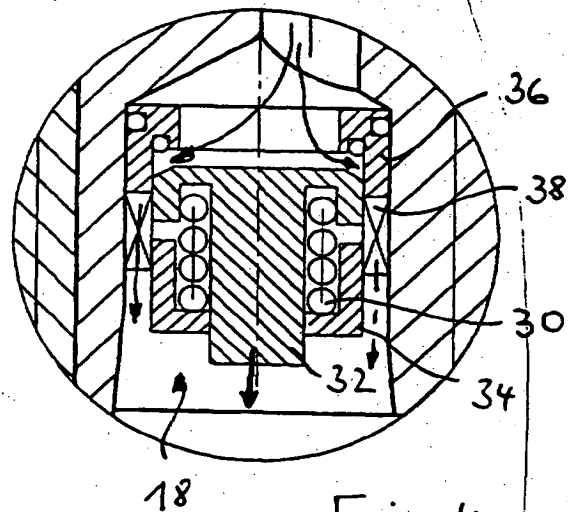


Fig. 4

DE 201 13 917 U1



29.08.01

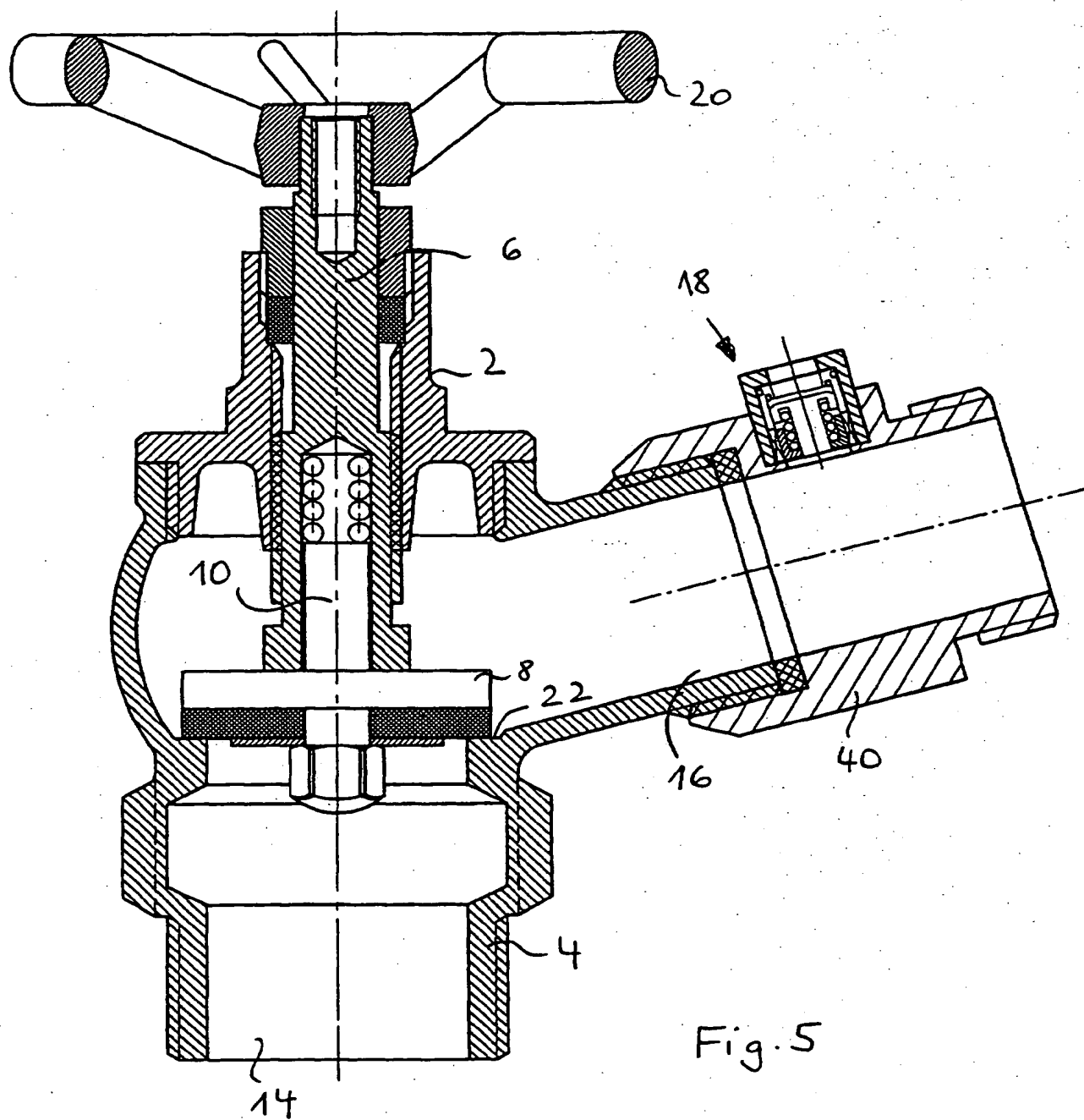


Fig. 5

DE 201 13 917 U1

29.08.01

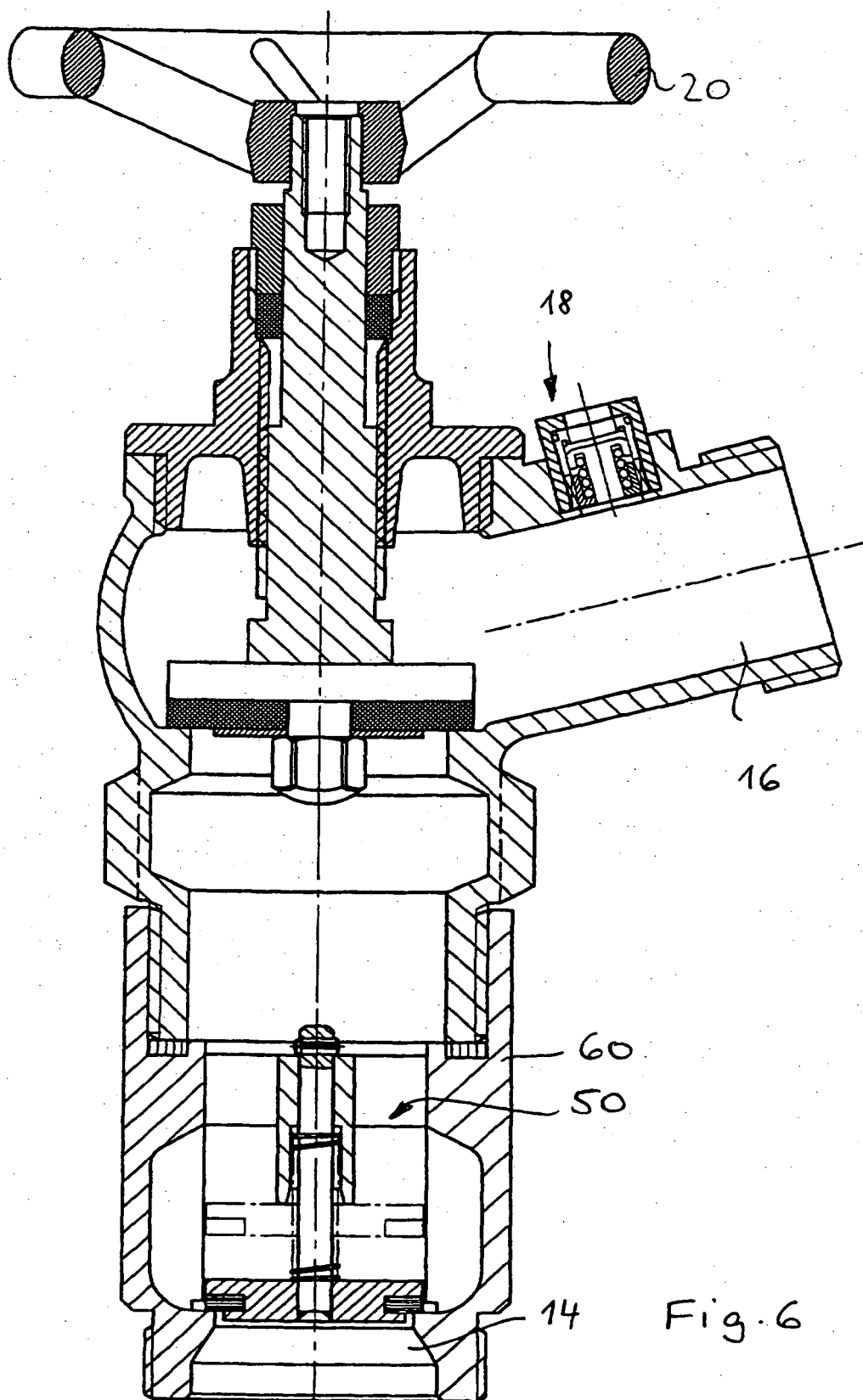
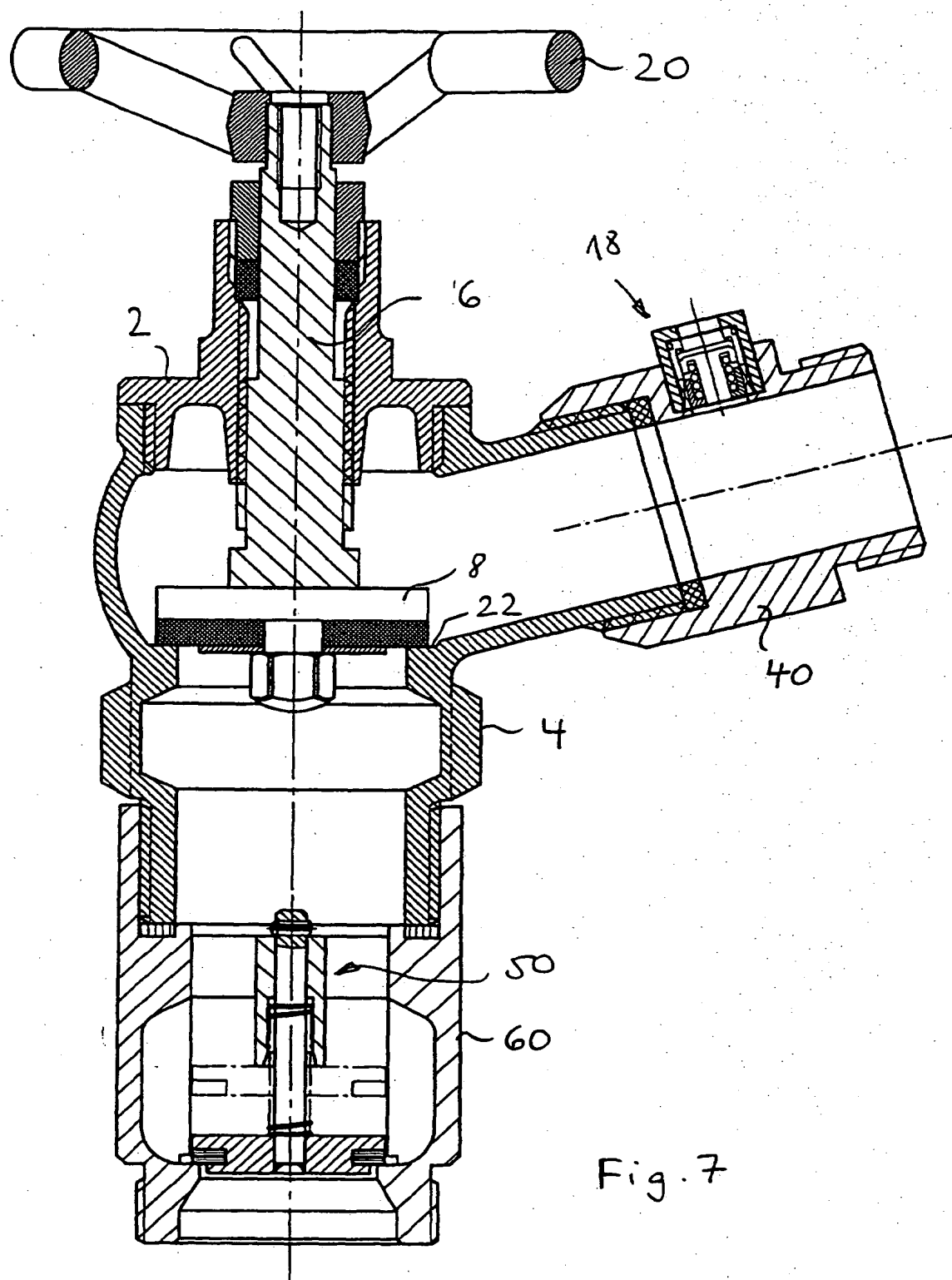


Fig. 6

DE 20113917 U1

29.08.01



DE 201 13 917 U1

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**